

# **REGRESI**

**SPSS**

**HUBUNGAN INTERNASIONAL UNIKOM**

**2019/2020**

# Regresi

Regresi digunakan untuk mengukur **besarnya pengaruh** variabel bebas terhadap variabel tergantung dan **memprediksi** variabel tergantung dengan menggunakan variabel bebas.

Analisa Regresi sebagai kajian terhadap hubungan satu variabel yang disebut sebagai variabel yang diterangkan (*the explained variable*) dengan satu atau dua variabel yang menerangkan (*the explanatory*)

# KASUS

Penelitian ingin mengetahui apakah ada pengaruh **jumlah tenaga kerja terhadap biaya produksi tidak langsung** serta mengetahui apakah biaya tersebut dapat diprediksi dengan menggunakan variabel **jumlah tenaga kerja**? Penelitian menggunakan data selama dua belas bulan



Bulan	Biaya Produksi Tidak Langsung	Jumlah Tenaga Kerja
1	200	30
2	140	25
3	130	15
4	175	24
5	240	31
6	120	27
7	160	10
8	90	9
9	300	29
10	89	12
11	70	16
12	60	14

# Pertanyaan Penelitian

1. Berapa rata-rata **biaya produksi tidak langsung** ?
2. Apakah ada hubungan antara **jumlah tenaga kerja terhadap biaya produksi tidak langsung** ?  
Jika Ya, Bagaimana arah hubungan variable-variabel tersebut dan maknanya?
3. Apakah hubungan kedua variable tersebut signifikan? Jelaskan!
4. Berapa besar pengaruh **jumlah tenaga kerja terhadap biaya produksi tidak langsung**? Berapa persen besar faktor lain yang mempengaruhi **biaya produksi tidak langsung**?
5. Jika perusahaan tidak menambah **jumlah tenaga kerja** , maka berapa besar **biaya produksi tidak langsung**?
6. Jika perusahaan menambah satu **jumlah tenaga kerja** , maka berapa peningkatan **biaya produksi tidak langsung**?
7. Hitung dengan menggunakan persamaan regresi **biaya produksi tidak langsung** yang diprediksi di bulan 2, 7, 9 dan 12 ?
8. Berapa besar rata-rata **biaya produksi tidak langsung** yang diprediksi di semua minggu?
9. Berapa besar **biaya produksi tidak langsung** tertinggi yang diprediksi di semua minggu?
10. Berapa besar **biaya produksi tidak langsung** terendah yang diprediksi di semua minggu?
11. Bagaimana kecenderungan **biaya produksi tidak langsung** di masa yang akan datang?

# LAKUKAN ANALISIS DENGAN CARA SBB

Klik Analyze

Klik Regression : Pilih Linear

Pindahkan variabel bebas ke kolom dependent

Pindahkan variabel tergantung ke kolom independent

Masukkan variabel minggu ke case label

Isi kolom method dengan perintah Enter

Klik Option : Pada pilihan Stepping Method Criteria, masukkan angka 0,05 pada kolom entry

Cek Include constant in equation

Pada pilihan missing values, cek exclude cases listwise

Tekan Continue

Pilih **Statistic** : Pada pilihan regression coefficient pilih Estimate, Model Fit dan Descriptive. Pada pilihan Residual, pilih Case wise Diagnostics and cek All cases (untuk semua kasus)

# KETERANGAN

Koefisien Determinasi (KD) : R Square = Angka Korelasi dikuadratkan, maka akan didapatkan angka persentase besar pengaruh

besarnya R square berkisar antara 0-1, semakin mendekati 1 maka hubungan kedua variabel semakin kuat

Model regresi dikatakan layak jika angka signifikansi pada ANOVA  $< 0,05$

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
biaya	147.8333	71.97832	12
jtk	20.1667	8.27739	12

### Correlations

		biaya	jtk
Pearson Correlation	biaya	1.000	.716
	jtk	.716	1.000
Sig. (1-tailed)	biaya	.	.004
	jtk	.004	.
N	biaya	12	12
	jtk	12	12

### Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	jtk <sup>a</sup>	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: biaya

### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.716 <sup>a</sup>	.513	.464	52.70215

a. Predictors: (Constant), jtk

b. Dependent Variable: biaya

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	29214.496	1	29214.496	10.518	.009 <sup>a</sup>
	Residual	27775.170	10	2777.517		
	Total	56989.667	11			

a. Predictors: (Constant), jtk

b. Dependent Variable: biaya

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	22.276	41.596		.536	.604
	jtk	6.226	1.920	.716	3.243	.009

a. Dependent Variable: biaya

### Casewise Diagnostics<sup>a</sup>

Case Number	bulan	Std. Residual	biaya	Predicted Value	Residual
1	1	-.172	200.00	209.0557	-9.05573
2	2	-.720	140.00	177.9257	-37.92570
3	3	.272	130.00	115.6656	14.33437
4	4	.063	175.00	171.6997	3.30031
5	5	.469	240.00	215.2817	24.71827
6	6	-1.335	120.00	190.3777	-70.37771
7	7	1.432	160.00	84.5356	75.46440
8	8	.222	90.00	78.3096	11.69040
9	9	1.844	300.00	202.8297	97.17028
10	10	-.152	89.00	96.9876	-7.98762
11	11	-.985	70.00	121.8916	-51.89164
12	12	-.938	60.00	109.4396	-49.43963

a. Dependent Variable: biaya

### Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	78.3096	215.2817	147.8333	51.53507	12
Residual	-70.37771	97.17028	.00000	50.24953	12
Std. Predicted Value	-1.349	1.309	.000	1.000	12
Std. Residual	-1.335	1.844	.000	.953	12

a. Dependent Variable: biaya

Uji Anova : sig dalam anova < 0,05 maka layak untuk digunakan dalam memprediksi BPTL

Koefisien Regresi :  $Y = a + bx$

$Y = \text{BPTL}$

$X = \text{data jumlah tenaga kerja hasil observasi}$

$a = \text{angka konstan dari Unstandardised Coefisient } 22,276. \text{ Angka ini berupa angka konstan yang memiliki arti, jika tidak ada tambahan satu tenaga kerja, maka biaya produksi tidak langsung akan berkurang sebesar}$

$b = \text{angka koefisien regresi sebesar } 6,226, \text{ angka tersebut mempunyai arti bahwa setiap penambahan 1 tenaga kerja, maka biaya produksi tidak langsung akan meningkat sebesar } 6,226$